

## Eine neue Gattung, *Sabahdima* n. gen., aus Malaysia (Coleoptera: Elateridae)

Rainer SCHIMMEL<sup>1</sup> & Giuseppe PLATIA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Wiesenstrasse 6, D – 6788 Vinningen

<sup>2</sup> Via Molino Vecchio 21, I – 47030 Gatteo (FO)

### A new genus, *Sabahdima* n. gen., from Malaysia (Coleoptera: Elateridae).

– In the present paper we describe the species of a new genus, collected by members of the Museum d'Histoire naturelle, Geneva, in Malaysia. New species: *Sabahdima burckhardtii* n. sp., *S. ferrugata* n. sp. and *S. kinabalu* n. sp.. A key to the species, descriptions and detail drawings are given. All in all we know 3 species of the new genus, of whom we believe to be endemic to the Kinabalu mountain in Malaysia.

**Key-words:** Coleoptera – Elateridae – *Sabahdima* n. gen. – Taxonomy – Malaysia.

### EINLEITUNG

In der vorliegenden Arbeit beschreiben wir eine weitere Gattung aus der Subtribus Dimina Candèze, 1863. Die Tiere die dieser Studie zugrunde liegen, wurden von Mitarbeitern des Museum d'Histoire naturelle, Genf, am Kinabalu in Malaysia gesammelt.

Die Gattung *Dima* wurde von CHARPENTIER im Jahre 1825 nach Material aus den europäischen Alpen beschrieben. Gerade in den letzten Jahren aber hat sich unsere Kenntnis über die Arten dieser Gattung wesentlich erweitert und so sind bis heute insgesamt 34 Spezies beschrieben. Diese sind zum überwiegenden Teil in der indochinesischen Subregion beheimatet und wir erwarten, dass ihre Zahl noch ansteigen wird.

Die Arten des hier beschriebenen neuen Genus unterscheiden sich an ihren Synapomorphien zu denen der Gattung *Dima* derart konstant, dass wir es für notwendig erachten, sie in einer eigenen Gattung zu vereinigen. Dabei ist evident, dass sich die Arten der beiden Gattungen in der letzten Evolutionsphase parallel zueinander

entwickelt haben. Bis dato kennen wir keine Spezies aus der Gattung *Dima* von den südostasiatischen Inseln, wohl aber vom Festland. Auch ist der Kinabalu geradezu berühmt für die vielen Endemiten die in seinen Urwäldern beheimatet sind. Wir gehen derzeit davon aus, dass auch die hier beschriebenen Arten ausschliesslich in Sabah vorkommen.

Auch an dieser Stelle möchten wir nochmals Herrn Dr. I. Löbl, Genf dafür danken, dass er uns die Elateriden-Ausbeute des Muséum d'Histoire naturelle, Genf zur Bearbeitung zugänglich gemacht hat. Alle Typen der hier beschriebenen Arten werden in ebengenanntem Museum verwahrt.

## PHYLOGENETISCHE UND TAXONOMISCHE BEMERKUNGEN

Für die Genera der Subtribus Dimina haben sich verschiedene Synapomorphien als besonders relevant erwiesen: Die Beschaffenheit des metalen Rands der Propleuren verändert sich auf Genus-Ebene. Während bei den Arten der Gattung *Dima* mit einem mittig angeordneten, rechteckigen, zahnartigen Vorsprung versehen (Abb. 6), ist er bei denen der neuen Gattung wellenförmig, die Zahnung ist verrundet und stark reduziert (Abb. 1). Das Pronotum ist zu einer nahezu rechteckigen Scheibe evolviert und unterscheidet sich vom entsprechenden Synapomorphum der Gattung *Dima* durch die stark reduzierten Hinterwinkel (Abb. 3) und durch die auffällig flache Gesamtausbildung (Abb. 2). Die Coxen der Hinterhüften sind innen bis maximal  $2/5$  der Gesamtlänge voll ausgebildet, verjüngen sich dann plötzlich und verlaufen als schmale Leiste zu den Epimeren (Abb. 4). Der Rand der Mesosternalgrube ist zur Basis hin schräg verlaufend und ohne auffälligen Wulst (Abb. 5).

Phylogenetisch gesehen spricht viel dafür, dass sich das Monophylum in mehrere Genera aufspaltet, die, entsprechend veränderter ökologischer Komponenten, differenziert angepasst evolvierten. Die Form des Pronotum als Synapomorphum ist hierfür deutlicher Indikator: Der meist kissenartig gewölbte Diskus der europäischen *Dima*-Arten verändert sich innerhalb der indochinesischen Spezies des Genus bis hin zu Formen, deren Scheiben sich zu flachen Ebenen reduziert haben. Das gleiche gilt für die Hinterwinkel des Halsschildes. Die bauchig ausgerundete Seitenradlinie hingegen ist bei allen Arten nahezu unverändert geblieben. Eine hierzu konträre Entwicklung scheinen die Arten der hier beschriebenen neuen Gattung vom Kinabalu genommen zu haben. Sie haben äusserst flache, nahezu rechteckige oder quadratische Halsschildformen evolviert, was uns differenzierte Anpassung zu ihren europäischen und indochinesischen Verwandten anzeigt. Dass am Kinabalu auf Sabah besondere ökologische Bedingungen herrschen, lässt sich allein von der Tatsache herleiten, dass er eine grosse Zahl Endemiten hervorgebracht hat, die augenscheinlich nur dort spezifische Entwicklung realisieren können.

Innerhalb der neuen Gattung unterscheiden sich die Arten durch die Hinter- und Vorderwinkel des Halsschildes, durch die Struktur desselben, durch die der Elytren, sowie durch die Färbung der Tiere.

## SYSTEMATIK

ELATERIDAE Leach, 1815  
 Denticollinae Reitter, 1905  
 Denticollini Reitter, 1905  
 Dimina Candèze, 1863

**Sabahdima** n. gen.

Typusart: *Sabahdima burckhardti* n. sp.

Mittelgroße, erzfarbene, gelbliche und braun gefärbte, schlanke Arten. Fühler lang und fadenförmig, die Hinterwinkel des Halsschildes um 4,5 Glieder überragend. L = 9,0 – 14,0 mm.

Halsschild auffällig flach und in allen Arten nahezu rechteckig oder quadratisch geformt. Hinterecken des Halsschildes stumpfwinkelig oder spitz aber immer verkürzt, nicht nach hinten verlängert. Metaler Rand der Propleuren wellenförmig, das mittig angeordnete Zähnchen ist stark reduziert und verrundet.

Elytren seitlich wenig gebogen und relativ flach, nur wenig gewölbt.

Rand der Mesosternalgrube über die Ebene der Coxen ragend aber nicht wulstig erhaben. Prosternalfortsatz nach hinten gerichtet und gerade. Schenkeldecken der Hinterhüften bis zur 2/5 der Gesamtlänge voll, dann als schmale Leiste ausgebildet. Behaarung überall dünn und weitläufig aber lang und abstehend.

Die Arten der neuen Gattung stehen in verwandtschaftlicher Beziehung zu denen der Gattung *Dima* Charpentier, 1825, unterscheiden sich jedoch deutlich durch die Ausbildung der Schenkeldecken der Hinterhüften, durch den Bau des Halsschildes, durch den der Mesosternalgrube und durch den metalen Rand der Propleuren. Abbildungen von *Sabahdima burckhardti* n. sp. und von *Dima elateroides* Charpentier, 1825, siehe Abb. 1–14.

Derivatio nominis: Benannt nach der Herkunft aller bisher gefundenen Arten der neuen Gattung.

## BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN

- 1 Pronotum und Elytren von gleicher, gelblich-brauner Grundfärbung ..... 2
- Pronotum nahezu quadratisch, weiss gefärbt, mit ungeordneten schwarzen Flecken besetzt. Elytren dunkel erzfarben und stark glänzend, L = 9,0 mm, B = 3,4 mm. (Abb. 15-17) ..... *S. ferrugata* n. sp.
- 2 Pronotum nahezu rechteckig, die Hinterwinkel spitz und leicht nach aussen gerichtet. Halsschild fein und weitläufig punktiert. Streifen der Elytren bis zu 2/3 der Gesamtlänge deutlich ausgebildet, dann rudimentär. L = 14,0 mm, B = 4,5 mm. (Abb. 1-5; 11-14) ..... *S. burckhardti* n. sp.
- Pronotum nahezu rechteckig, die Hinterwinkel stumpf und nur wenig abstehend. Halsschild dichter punktiert. Streifen der Elytren bis zum Apex deutlich ausgebildet. L = 13,0 mm, B = 4,1 mm. (Abb. 18-21) ..... *S. kinabalua* n. sp.

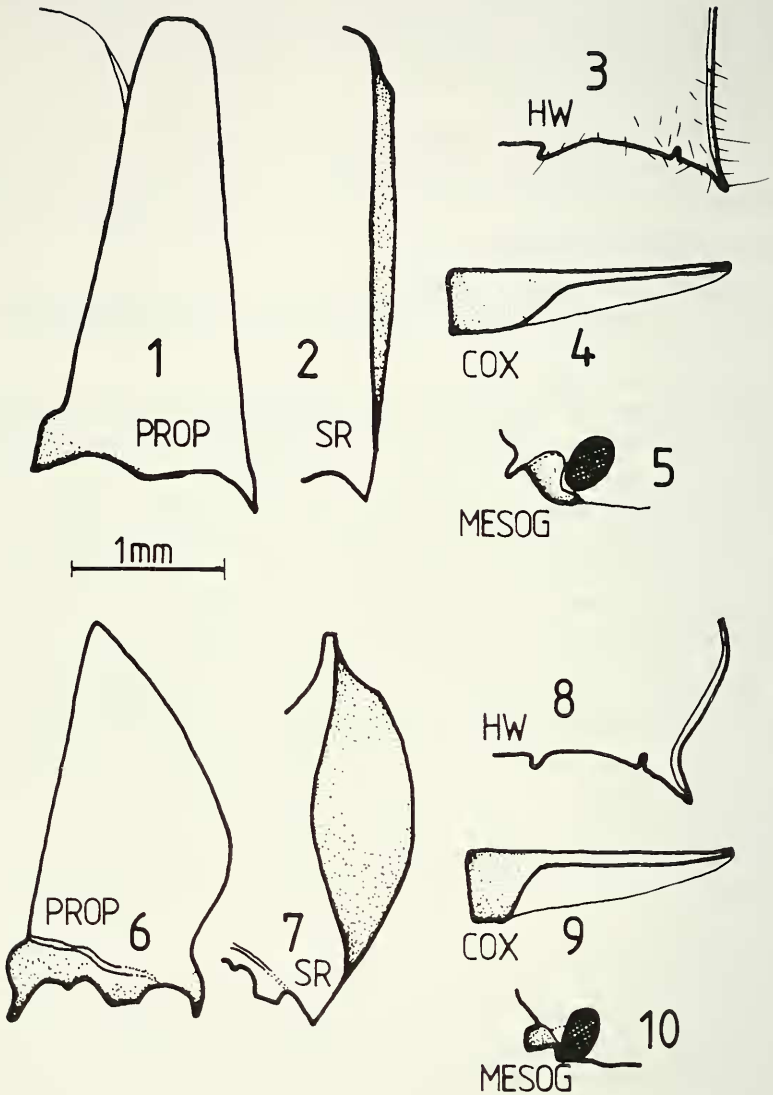


ABB. 1-10.

1, Propleura; 2, Lateralansicht des Pronotum; 3, Hinterwinkel des Pronotum; 4, Coxen der Hinterhüften; 5, Lateralansicht des Rands der Mesosternalgrube mit Lage der Mesocoxalhöhle von *Sabahdima burckhardti* n. sp.; 6, Propleura; 7, Lateralansicht des Pronotum; 8, Hinterwinkel des Pronotum; 9, Coxen der Hinterhüften; 10, Lateralansicht des Rands der Mesosternalgrube mit Lage der Mesocoxalhöhle von *Dima elateroides* Charpentier, 1825.

## KEY TO THE SPECIES

- 1 Pronotum and elytra are of the same yellowish-brown colours ..... 2  
 – Pronotum nearly quadratic, white coloured with unregular black spots on its disc. Elytra ore-coloured and conspicuous glittering. L = 9,0 mm, B = 3,4 mm (Abb. 15-17) ..... *S. ferrugata* n. sp.
- 2 Pronotum nearly rectangular, its hind angles acute and pointed outwards. Pronotum with a fine puncture. Elytra-striae distinct for the anterior 2/3, rudimentary at apex. L = 14,0 mm, B = 4,5 mm. (Abb. 1-5; 11-14) .....  
 ..... *S. burckhardti* n. sp.
- Pronotum nearly rectangular, its hind angles obtuse and slightly pointed outwards. Pronotum with denser puncture. Elytra-striae distinct from basis to the apex. L = 13,0 mm, B = 4,1 mm. (Abb. 18-21) ..... *S. kinabalua* n. sp.

**Sabahdimia burckhardti** n. sp.

H o l o t y p u s ♀: Malaysia: Mt. Kinabalu, Sabah, Panar Labar (MHNG), 3300 m, 4. V. 1987, leg. D. Burckhardt & I. Löbl.

Mittelgrosse, länglich und flache, gelblich-braun gefärbte, stark glänzende und goldgelb behaarte Art. Kopf und Halsschild aufseitig flach, nahezu eben. L = 14,0 mm, B = 4,5 mm. Grösste Breite über die Mitte der Elytren.

Kopf braun, flach, fein und weitläufig, kaum merklich punktiert und behaart. Fühler lang und fadenförmig, die Hinterwinkel des Halsschildes um 4,5 Glieder überragend.

Pronotum braun, nahezu rechteckig, aufseitig flach, fast eben, ohne Ansatz einer Furche und kaum merklich und äusserst fein punktiert und behaart. Hinterwinkel des Halsschildes spitz aber nur wenig vorstehend. Kiel der Hinterwinkel auf gesamter Länge vom Seitenrand getrennt und die Vorderwinkel erreichend. Vorderwinkel spitz und auffällig verlängert. Pronotum gelblich-braun, die Scheibe dunkelbraun gefärbt.

Elytren braun, stark glänzend, subparallel und schlank, seitlich nur wenig gebogen und flach. Punkte der Flügeldeckenstreifen gross und rundlich geformt aber flach, nicht tief eingedrückt. Die Streifen sind nach hinten bis 3/4 der Elytren deutlich und regelmässig, dann rudimentär.

Beine gelb, lang und schlank, fein und wenig dicht mit langen gelben Haaren besetzt. Tarsenglieder 3 und 4 unterseits mit Sohlenläppchen.

Rand der Mesosternalgrube deutlich über der Ebene der Coxen liegend aber nicht wulstig erhaben. Prosternalfortsatz gerade, nach hinten gerichtet und kurz. Schenkeldecken der Hinterhüften bis 2/3 der Länge voll, nach aussen als schmale Leiste ausgebildet. Distaler Rand der Propleuren mittig mit einem verrundeten Zähnen besetzt.

*Sabahdimia burckhardti* n. sp. steht in enger verwandtschaftlicher Beziehung zu *S. kinabalua* n. sp.. Erstere Art unterscheidet sich jedoch deutlich durch die spitzen Hinter- und Vorderwinkel des Halsschildes, durch die weitläufige Punktur desselben und die flachere Form des Halsschildes, durch die des Prosternalfortsatzes und durch die Streifen der Elytren. Abbildungen 1-5; 11-14.

*Derivatio nominis*: Benannt nach Herrn Dr. D. Burckhardt, Genf.

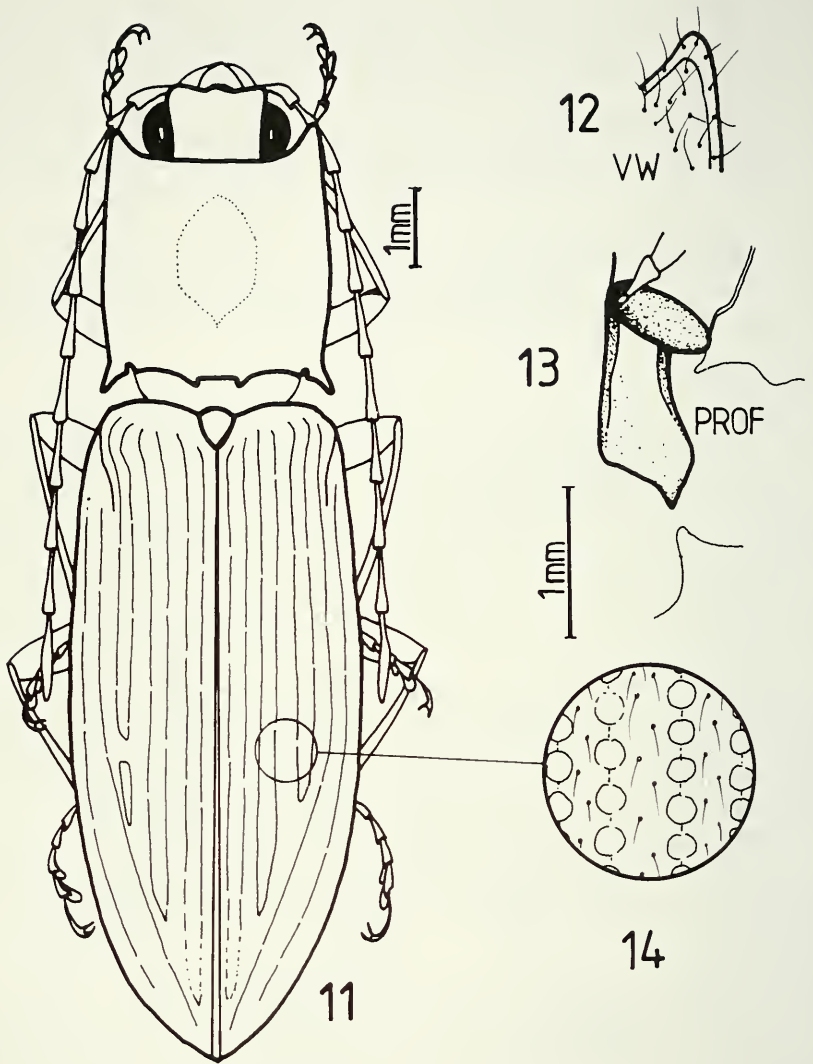


ABB. 11-14.

11, Habitus; 12, Vorderwinkel des Pronotum; 13, Prosterialfortsatz; 14, Struktur der Elytren von *Sabahdima burckhardtii* n. sp..

**Sabahdima ferrugata** n. sp.

**H o l o t y p u s** ♀: Malaysia: Mt. Kinabalu, Sabah, N. P. blw. Sayat-Sayat (MHNG), 3700 m, 7.VIII. 1988, leg. M. Smetana.

Mittelgrosse, auffällig gefärbte und strukturierte Art. Halsschild gelblich-weiss gefärbt und mit einer Anzahl unregelmässiger schwarzer Flecken besetzt. Behaarung goldgelb, äusserst dünn und lang abstehend. L = 9,0 mm, B = 3,4 mm.

Kopf schwarz, am Grunde erzglänzend. Fühler lang und schlank, die Hinterwinkel des Halsschilds um 4,5 Glieder überragend, das 2. Glied kugelförmig, das dritte so lang wie das vierte Glied und ebenso geformt.

Pronotum nahezu quadratisch, die Seiten nur wenig gebogen. Auffällig gelblich-weiss gefärbt, mit einer Anzahl schwarzer, ungeordneter Flecken besetzt. Flach, nur wenig gewölbt und ohne Ansatz einer Furche.

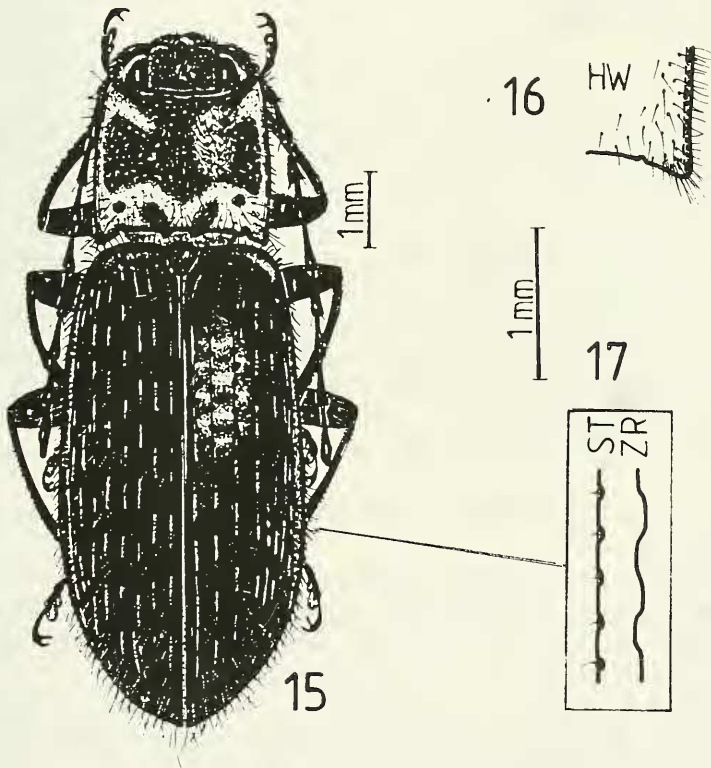


ABB. 15-17.

15. Habitus; 16, Vorderwinkel des Pronotum; 17. Längsschnitt durch die Elytrenstruktur von *Sabahdima ferrugata* n. sp..

Elytren seitlich wenig gebogen, grösste Breite etwa bei  $4/5$  der Flügeldeckenlänge. Gewölbt und aufseitig uneben. Die Elytren sind über und über mit einer Anzahl ungeordneter Beulen und Schwellungen versehen. Flügeldecken dunkel-erzfarben und stark glänzend.

Beine dunkelbraun, dicht behaart, die Tarsenglieder 3 und 4 unterseits mit Sohlenläppchen.

Rand der Mesosternalgrube über der Ebene der Coxen liegend aber nicht wulstig erhaben. Prosternalfortsatz gerade nach hinten gerichtet und kurz. Schenkeldecken der Hinterhüften bis zur Mitte voll, dann als schmale Leiste ausgebildet. Distaler Rand der Propleuren mittig mit einem verrundeten zahnartigen Vorsprung.

*Sabahdima ferrugata* n. sp. ist derzeit mit keiner anderen Art vergleichbar. Sie ist besonders durch die Färbung von Halsschild und Flügeldecken, sowie durch die unebene Struktur der Elytren gekennzeichnet. Abbildungen 15-17.

*Derivatio uominis*: Benannt nach der Grundfärbung.

### **Sabahdima kinabalua** n. sp.

H o l o t y p u s ♀: Malaysia: Mt. Kinabalu, Sabah, N. P. base St. Johns Peak (MHNG), 4000 m, 7.V.1987, leg. A. Smetana.

Schwarz-, bis gelblich-braun gefärbte, schlanke, mittelgrosse Art mit langer goldgelber Behaarung. L = 13,0 mm, B = 4,1 mm.

Kopf flach, gelblich- bis dunkelbraun und fleckig gefärbt. Fühler lang und fadenförmig, die Hinterwinkel des Halsschilds um 4,5 Glieder überragend.

Pronotum schwarz- bis dunkelbraun und fleckig gefärbt. Halsschild nicht besonders gewölbt, etwas uneben und mit dichter aber einfacher Punktur besetzt. Halsschild nahezu rechteckig, nach hinten etwas stärker verengt. Kiel der Hinterwinkel auf gesamter Länge deutlich von Seitenrand abgesetzt und die Vorderwinkel erreichend. Hinterwinkel stumpf, nur wenig abstehend, Vorderwinkel gerade abgestutzt.

Elytren subparallel und schlank, seitlich nur wenig gebogen. Streifen der Elytren deutlich bis zum Apex ausgebildet, die Zwischenräume uneben, manchmal beulenförmig.

Beine braun, lang und fein goldgelb behaart, die Tarsenglieder 3 und 4 unterseits mit Sohlenläppchen.

Der Rand der Mesosternalgrube liegt deutlich über der Ebene der Coxen, ist aber nicht wulstig erhaben. Prosternalfortsatz gerade, nach hinten gerichtet und kurz. Schenkeldecken der Hinterhüften bis zur Hälfte voll, dann als schmale Leiste ausgebildet, zu den Epimeren nur noch linienartig vorhanden.

*Sabahdima kinabalua* n. sp. steht in enger verwandtschaftlicher Beziehung zu *S. burckhardti* n. sp. Erstere Art unterscheidet sich jedoch deutlich durch die Punktur und die anders geformten Hinter- und Vorderwinkel des Halsschilds, sowie durch die Streifen der Elytren und durch andere Färbung. Abbildungen 18-21.

*Derivatio nominis*: Benannt nach dem Berg Kinabalu in Malaysia, wo alle, bisher bekannten *Sabahdima*-Arten gefunden wurden.



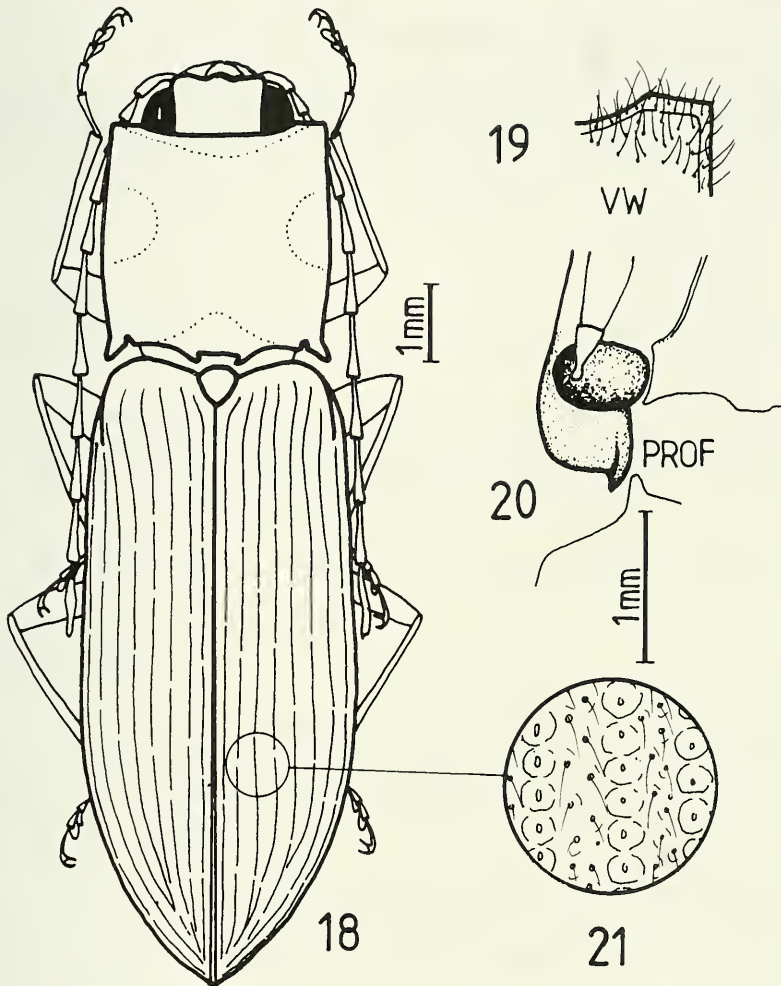


ABB. 18-21.

18, Habitus; 19, Vorderwinkel des Pronotum; 20, Prosternalfortsatz; 21, Struktur der Elytren von *Sabahdima kinabalua* n. sp.

## ZUSAMMENFASSUNG

Das durch Mitarbeiter des Museum d'Histoire naturelle, Genf in den Jahren 1987 und 1988 in Malaysia gesammelte Coleopteren-Material, beinhaltet Arten, die wir in der vorliegenden Arbeit in einer neuen Gattung vereinigen. Bestimmungsschlüssel, Beschreibungen und Detailzeichnungen der Tiere werden gegeben, ihre Synapomorphien und ihre Taxonomie werden diskutiert. Bis dato kennen wir 3 Arten aus der Gattung *Sabahdima* n. gen..

## LITERATUR

- CHARPENTIER, T. DE (1825). *Horae Entomologicae. Wratislaviae, Apud A. Gosch. Biblio., MDCCCXXV*, pp. 191-192.
- SCHIMMEL, R. & PLATIA, G. (1991): Revision der Subtribus Dimina Candèze, 1863 aus dem Himalaya, mit Bestimmungstabellen der Gattungen und Arten (Coleoptera: Elateridae). *Ent. Basil*, 14: 261-382.

Bei den Zeichnungen verwendete Abkürzungen:

- ABB. = Abbildung(en)  
COX = Schenkeldecke(n)  
HW = Hinterwinkel  
MESOG = Mesosternalgrube  
PROF = Prosternalfortsatz  
PROP = Propleura  
SR = Seitenrand  
ST = Streifen  
VW = Vorderwinkel  
ZW = Zwischenraum